



KERN & Sohn GmbH

Ziegelei 1

D-72336 Balingen

E-mail: info@kern-sohn.com

Telefon: +49-[0]7433-9933-0

Faks: +49-[0]7433-9933-149

Internet: www.kern-sohn.com

Instrukcja obsługi Elektroniczna waga dźwigowa

Dziennik Konserwacja regularna i serwis

KERN HFM

Wersja 2.0

2026-09

PL



HFM-BA-pl-2620



KERN HFM

Wersja 2.0 2026-09

Instrukcja obsługi / dziennik Elektroniczna waga dźwigowa

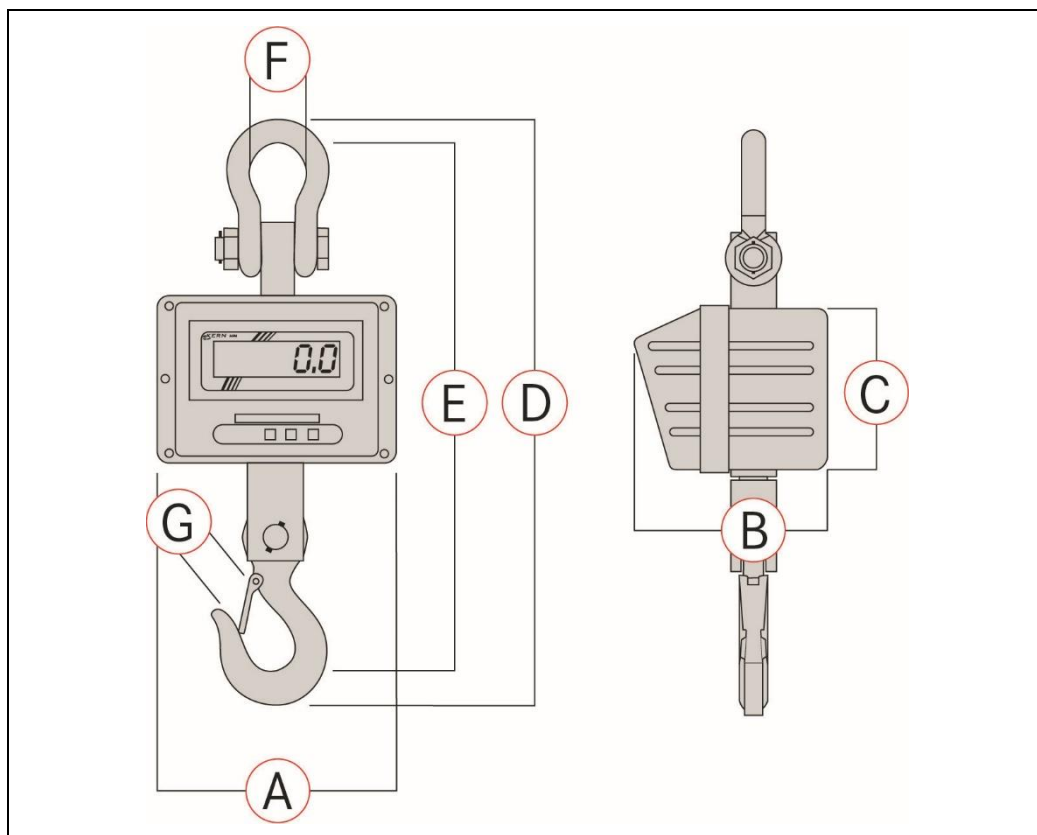
Spis treści

1.	Dane techniczne	3
1.1	Wymiary	4
1.2	Tabliczka znamionowa	5
1.3	Deklaracja zgodności	6
2.	Ogólne wskazówki bezpieczeństwa	7
3.	O wadze dźwigowej	10
3.1	Przegląd	10
3.2	Wyświetlacz	11
3.3	Klawiatura	11
3.4	Wprowadzanie wartości w postaci liczbowej	12
3.5	Radiowy pilot zdalnego sterowania	12
3.6	Naklejki	13
4.	Uruchamianie	14
4.1	Rozpakowanie	14
4.2	Wymiary oryginalne	15
4.3	Praca z zasilaniem akumulatorowym	15
4.4	Tryb gotowości (Standby)	16
4.5	Zawieszanie wagi	17
5.	Obsługa	18
5.1	Wskazówki bezpieczeństwa	18
5.2	Załadunek wagi dźwigowej	19
5.3	Włączanie/wyłączanie	22
5.4	Zerowanie wagi	22
5.5	Tarowanie	23
5.6	Ważenie	23
5.7	Blokowanie („zamrażanie”) wartości masy	23
6.	Menu	24
7.	Adiustacja	26
8.	Komunikaty błędów	27
9.	Konserwacja, naprawa, czyszczenie i utylizacja	27
9.1	Czyszczenie i utylizacja	28
9.2	Konserwacja regularna i serwis	28
9.3	Lista kontrolna „Konserwacja regularna”	30
9.4	Tabela konserwacji	31
9.5	Rysunki haka, szaki i wagi dźwigowej	32
9.6	Cykle kontroli	33
9.7	Rysunek z wymiarem „h”	34
10.	Załącznik	35
10.1	Lista kontrolna „Konserwacja rozszerzona” (kontrola generalna)	35
10.2	Lista „Części zamienne i naprawy”	36
11.	Pomoc w przypadku drobnych awarii	38

1. Dane techniczne

KERN	HFM 1T0.1	HFM 3T0.5	HFM 5T0.5	HFM 10T1
Działka elementarna (<i>d</i>)	0,1 kg	0,5 kg	0,5 kg	1 kg
Zakres ważenia (<i>Max</i>)	1000 kg	3000 kg	5000 kg	10 000 kg
Zakres tarowania (subtraktywny)	1000 kg	3000 kg	5000 kg	10 000 kg
Odtwarzalność	500 g	1 kg	2,5 kg	5 kg
Liniowość	±1 kg	±2 kg	±5 kg	±10 kg
Zalecany odważnik adiustacyjny (klasa), poza zakresem dostawy	1 t (M1)	3 t (M1)	5 t (M1)	10 t (M1)
Czas narastania sygnału	2 s			
Precyzja	0,2% z wartości <i>Max</i>			
Czas nagrzewania	30 min			
Jednostka	kg			
Dopuszczalna temperatura otoczenia	0...+40°C			
Wilgotność względna	od 0 do 80%, brak kondensacji			
Napięcie wejściowe	220–240 VAC, 50 Hz			
Napięcie wtórne zasilacza sieciowego	9 V, 800 mA			
Akumulator (wyposażenie seryjne)	6 V, 10 Ah czas pracy z włączonym podświetlaniem: 50 h czas ładowania: 14 h			
Wyświetlacz	wysokość cyfr 30 mm			
Wielkość obudowy S × G × W (mm)	270 × 175 × 200		300 × 190 × 230	
Materiał obudowy	metal, lakierowany			
Materiał haka i ucha	stal niklowana			
Ciężar netto (kg)	16	18	23	35
Pilot zdalnego sterowania (wyposażenie seryjne)	bateria, typ 23A (1 szt., 12 V) S × G × W = 48 × 16 × 95 mm			

1.1 Wymiary



	A	B	C	D	E	F	G
	mm	mm	mm	mm	mm	mm	mm
HFM 1T0.1	270	175	200	610	540	68	40
HFM 3T0.5	270	175	200	610	540	74	40
HFM 5T0.5	300	190	230	730	650	74	55
HFM 10T1	300	190	230	840	750	92	60

1.2 Tabliczka znamionowa



1	Logo firmy KERN
2	Nazwa modelu
3	Zakres ważenia [Max]
4	Dane zasilania elektrycznego
5	Adres firmy
6	Działka elementarna [d]
7	Data produkcji
8	Znak CE
9	Symbol recyklingu
0	Numer seryjny

1.3 Deklaracja zgodności



Inne języki dostępne online pod adresem:

www.kern-sohn.com/ce

2. Ogólne wskazówki bezpieczeństwa

Obowiązki użytkownika

Należy przestrzegać krajowych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, jak również instrukcji roboczych, eksploatacyjnych i bezpieczeństwa obowiązujących w zakładzie użytkownika.

- Przestrzegać wszystkich przepisów bezpieczeństwa producenta dźwigu (suwnicy).
- Użytkować wagę tylko zgodnie z jej przeznaczeniem. Każdy rodzaj użytkowania nieopisany w niniejszej instrukcji obsługi jest traktowany jako użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem. Za szkody materialne i osobowe wynikające z takiego, niezgodnego z przeznaczeniem użytkowania jest odpowiedzialny wyłącznie właściciel — w żadnym wypadku firma KERN & Sohn.
Firma KERN & Sohn nie ponosi odpowiedzialności za samowolne modyfikacje lub niezgodne z przeznaczeniem użytkowanie wagi dźwigowej oraz wynikające z tego tytułu szkody.
- Wagę dźwigową, dźwig (suwnicę) i urządzenia do mocowania ładunku regularnie konserwować i utrzymywać w dobrym stanie technicznym (patrz rozdz. 9).
- Wynik kontroli zaprotokołować i przechowywać w dzienniku.

Działania organizacyjne

- Obsługę zlecać wyłącznie przeszkolonym i poinstruowanym osobom.
- Zapewnić stałą dostępność instrukcji obsługi w miejscu eksploatacji wagi dźwigowej.
- Wykonanie montażu, uruchomienia i konserwacji zlecać tylko przeszkolonemu personelowi specjalistycznemu.
- Używać wyłącznie oryginalnych części zamiennych.
- Wszystkie naprawy muszą być przeprowadzane wyłącznie przez przeszkolony personel specjalistyczny. Naprawy i części zamienne należy udokumentować. (patrz lista „Części zamienne i naprawy elementów istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa”).
- Wszystkie konserwacje należy udokumentować (patrz lista kontrolna „Konserwacja regularna” rozdz. 9.3).
- Elementy konstrukcyjne przenoszące obciążenie muszą być wymieniane tylko jako kompletny zestaw części zamiennych. Wymiary nowych elementów konstrukcyjnych należy zanotować (patrz lista kontrolna, „Konserwacja regularna” rozdz. 9.3).

Warunki otoczenia

- Nigdy nie użytkować wagi dźwigowej w pomieszczeniach zagrożonych wybuchem. Wykonanie seryjne nie jest wykonaniem przeciwwybuchowym.
- Wagę dźwigową eksploatować tylko w warunkach otoczenia opisanych w niniejszej instrukcji obsługi (szczególnie w rozdz. 1 „Dane techniczne”).
- Nie wystawiać wagi dźwigowej na działanie silnej wilgoci. Niepożądane obroszenie (kondensacja na urządzeniu wilgoci zawartej w powietrzu) może wystąpić, gdy zimne urządzenie zostanie umieszczone w znacznie cieplejszym otoczeniu. W takim przypadku odłączone od sieci urządzenie należy poddać ok. 2-godzinnej aklimatyzacji w temperaturze otoczenia.
- Nie użytkować wagi dźwigowej w otoczeniu stwarzającym zagrożenie korozyjne.
- Chronić wagę dźwigową przed wysoką wilgotnością powietrza, oparami i pyłem.

- Unikać ekstremalnych temperatur, jak również wahań temperatury, występujących np. w wyniku bezpośredniego oddziaływania promieniowania słonecznego
- W przypadku występowania pól elektromagnetycznych (np. od telefonów komórkowych lub urządzeń radiowych), ładunków statycznych, jak również niestabilnego zasilania elektrycznego możliwe są duże odchyłki wskazań (błędne wyniki ważenia). Należy wówczas zmienić lokalizację lub usunąć źródło zakłóceń.

Użytkowanie zgodne z przeznaczeniem

Nabyta przez Państwa waga służy do oznaczania masy (wartości ważenia) ważonego materiału. Należy traktować ją jako „wagę nieautomatyczną”, tzn. materiał ważony należy pionowo, ostrożnie i „płynnie” zawiesić ręcznie na haku dźwigu (suwnicy). Wartość ważenia można odczytać po jej ustabilizowaniu.

- Wagę dźwigową stosować wyłącznie do podnoszenia i ważenia ładunków mających swobodę ruchu.
- Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem stwarza niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń. Niedozwolone jest np.:
 - przekraczanie dopuszczalnego obciążenia nominalnego dźwigu (suwnicy), wagi dźwigowej lub wszelkiego rodzaju elementów służących do zawieszania ładunku;
 - przewożenie ludzi;
 - ukośne ciągnięcie ładunków;
 - wyszarpywanie, wyciąganie lub wleczenie ładunków.
- Wprowadzanie modyfikacji lub przebudowy wagi dźwigowej lub dźwigu (suwnicy) są zabronione.

Zgodne z przeznaczeniem użytkowanie haka obrotowego

- Hak obrotowy umożliwia łatwe i komfortowe zawieszanie materiału ważonego.
- Funkcja obrotu haka nie działa po zawieszeniu obciążenia. Ładunek zawieszony na wadze dźwigowej nie może wykonywać ruchu obrotowego. Ruch obrotowy musi być realizowany przy wykorzystaniu haka obrotowego. Generalnie obciążona waga dźwigowa nie może się obracać. (Statyczne zawieszanie i zdejmowanie ładunku)

Użytkowanie niezgodne z przeznaczeniem

Nie używać wagi do ważenia dynamicznego. Jeżeli ilość ważonego materiału zostanie nieznacznie zmniejszona lub zwiększona, wówczas umieszczony w wadze mechanizm „kompensująco-stabilizujący” może powodować wyświetlanie błędnych wyników ważenia! (Przykład: powolne wypływanie cieczy z pojemnika zawieszonego na wadze.) Nie poddawać wagi długotrwałemu obciążeniu. Może to spowodować uszkodzenie mechanizmu pomiarowego, jak również elementów istotnych z punktu widzenia bezpieczeństwa.

Wagę należy eksploatować tylko zgodnie z opisanymi wytycznymi. Inne zakresy użytkowania / obszary zastosowania wymagają pisemnej zgody firmy KERN.

Gwarancja

Gwarancja wygasa w przypadku:

- nieprzestrzegania naszych wytycznych zawartych w instrukcji obsługi;
- użytkowania niezgodnego z opisanymi zastosowaniami;

- wprowadzania modyfikacji lub otwierania urządzenia;
- mechanicznego uszkodzenia i uszkodzenia w wyniku działania mediów, cieczy;
- naturalnego zużycia;
- nieprawidłowego ustawienia lub niewłaściwej instalacji elektrycznej;
- przeciążenia mechanizmu pomiarowego.

Praca zgodna z zasadami bezpieczeństwa

- Nie przebywać pod zawieszonymi ładunkami.
- Dźwig (suwnicę) ustawiać tylko w taki sposób, aby ładunek był podnoszony pionowo.
- Podczas pracy z dźwigiem (suwnicą) i wagą dźwigową nosić środki ochrony osobistej (kask, buty ochronne itp.).

Nadzór nad środkami kontrolnymi

W ramach systemu zapewnienia jakości należy w regularnych odstępach czasu sprawdzać techniczne własności pomiarowe wagi oraz ewentualnie dostępnego odważnika wzorcowego. W tym celu odpowiedzialny użytkownik powinien określić odpowiedni cykl, jak również rodzaj i zakres takiej kontroli. Informacje dotyczące nadzoru nad środkami kontrolnymi, jakimi są wagi oraz niezbędne odważniki wzorcowe, są dostępne na stronie domowej firmy KERN (www.kern-sohn.com). Odważniki wzorcowe oraz wagi można szybko i tanio poddać wzorcowaniu (skalibrować) w akredytowanym przez DKD (Deutsche Kalibrierdienst) laboratorium wzorującym firmy KERN (w odniesieniu do wzorca państwowego).

Kontrola przy odbiorze

Niezwłocznie po otrzymaniu paczki należy sprawdzić, czy nie posiada ona ewentualnych widocznych uszkodzeń zewnętrznych — to samo dotyczy urządzenia po jego rozpakowaniu.

Pierwsze uruchomienie

Aby uzyskiwać dokładne wyniki ważenia za pomocą wag elektronicznych, należy zapewnić wadze uzyskanie odpowiedniej temperatury roboczej (patrz „Czas nagrzewania”, rozdz. 1).

W czasie nagrzewania waga musi być podłączona do zasilania elektrycznego (gniazdo sieciowe, akumulator lub baterie).

Dokładność wagi zależy od lokalnego przyspieszenia ziemskiego.

Bezwzględnie przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale „Adiustacja”.

Kontrola wymiarów oryginalnych, patrz rozdz. 0.

Wyłączenie z eksploatacji i składowanie

- Zdjąć wagę dźwigową z dźwigu (suwnicy) i zdjąć z niej wszystkie elementy służące do zawieszania ładunku.
- Nie składować wagi dźwigowej na wolnym powietrzu.

3. O wadze dźwigowej

Waga dźwigowa jest wszechstronnym i ekonomicznym rozwiązaniem znajdującym zastosowanie tam, gdzie ważenie odbywa się nad głową operatora, np. w recyklingu, przetwórstwie metali, budowie maszyn, transporcie i logistyce.

Przy zastosowaniu radiowego pilota zdalnego sterowania obsługa staje się jeszcze bardziej komfortowa.

3.1 Przegląd

	
<p>Rys. 1: Waga — widok z przodu</p> <ul style="list-style-type: none">1 Szakla2 Wyświetlacz3 Klawiatura4 Zapadka zabezpieczająca5 Hak, obrotowy	<p>Rys. 2: Radiowy pilot zdalnego sterowania</p> <ul style="list-style-type: none">6 Antena7 Klawiatura, patrz rozdz. 3.4

3.2 Wyświetlacz



Dioda LED	Dioda LED świeci, gdy:
HOLD	Funkcja „Data-Hold” jest aktywna
	Wskazanie masy jest stabilne
a	Masa znajduje się w obszarze punktu zerowego
	Akumulator jest ładowany

3.3 Klawiatura



Przycisk	Opis funkcji
ON/OFF	<ul style="list-style-type: none"> Włączanie lub wyłączanie wagi
	<ul style="list-style-type: none"> Zmiana działki elementarnej HFM 1T0.1: 100 g ⇒ 200 g ⇒ 500 g HFM 3T0.5: 500 g ⇒ 1 kg ⇒ 2 kg HFM 5T0.5: 500 g ⇒ 1 kg ⇒ 2 kg HFM 10T1: 1 kg ⇒ 2 kg ⇒ 5 kg W menu: przewijanie do przodu
HOLD	<ul style="list-style-type: none"> Blokowanie wartości masy („zamrażanie”) Opuszczanie menu
a	<ul style="list-style-type: none"> Tarowanie Zerowanie Potwierdzanie wprowadzonych danych

3.4 Wprowadzanie wartości w postaci liczbowej

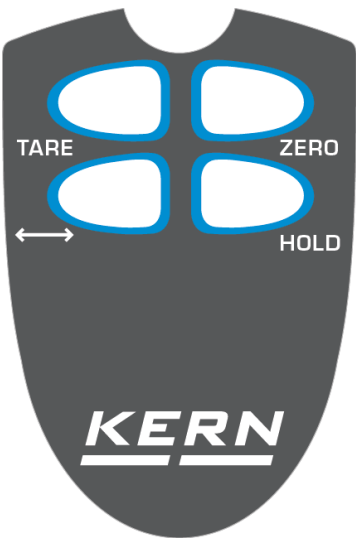
Przycisk	Funkcja
d= 1/2/5 kg ↔	Zwiększanie wartości migającej cyfry
HOLD	Wybór cyfr
a	Zakończenie wprowadzania

3.5 Radiowy pilot zdalnego sterowania

Radiowy pilot zdalnego sterowania umożliwia obsługę wagi w taki sam sposób, jak z klawiatury. Umożliwia wybór wszystkich funkcji (za wyjątkiem **ON/OFF**).

Po każdym naciśnięciu przycisku musi zaświecić czerwona dioda LED. Jeżeli nie świeci, w pilocie zdalnego sterowania należy wymienić baterie.

Zasięg na otwartym (niezabudowanym) obszarze wynosi ok. 20 m.

	TARE	Tarowanie
	ZERO	Zerowanie
	↔	Zmiana działki elementarnej
	HOLD	Blokowanie wartości masy (zamrażanie)

3.6 Naklejki



- ⇒ Nie stać i nie przechodzić pod zawieszonymi ładunkami.
- ⇒ Nie użytkować na placu budowy.
- ⇒ Zawsze obserwować zawieszony ładunek.



(Przykład)



- ⇒ Produkt spełnia wymagania niemieckiej ustawy o bezpieczeństwie urządzeń i produktów.

4. Uruchamianie

Uwaga: Bezwzględnie przestrzegać wskazówek zawartych w rozdziale 2 „Ogólne wskazówki bezpieczeństwa”!

4.1 Rozpakowanie

 <p>WSKAZÓWKA BEZPIECZEŃSTWA dot. zabezpieczenia przed zerwaniem</p>	<p>Wysłane i rozpakowane wagi dzwigowe nie są przyjmowane z powrotem.</p> <p>Waga dzwigowa jest zaplombowana przez firmę KERN.</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ Szakla i hak są zaplombowane za pomocą taśmy samoprzylepnej.⇒ Również wyjęcie z opakowania nie jest możliwe bez naruszenia plomby w postaci taśmy samoprzylepnej. <p>+ Naruszenie plomby zobowiązuje do zakupu.</p>  <p>Rys.: Plomba</p> <p>Dziękujemy za wyrozumiałość. Zespół zapewnienia jakości firmy KERN</p>
 <p>Zagrożenie dla pleców!</p>	<p>Waga dzwigowa jest masywna i relatywnie ciężka.</p> <ul style="list-style-type: none">⇒ Wyjmować wagę z opakowania tylko przy pomocy innej osoby.⇒ Używać urządzenia dzwigowego, np. dźwigu (suwnicy) lub wózka widłowego.⇒ Zabezpieczyć wagę przed upadkiem w czasie podnoszenia.

Do transportu zwrotnego używać tylko oryginalnego opakowania.

⇒ Upewnić się, czy wszystkie dostępne części są kompletne.

- Waga dzwigowa
- Zasilacz sieciowy
- Pilot zdalnego sterowania
- Instrukcja obsługi (dziennik)

4.2 Wymiary oryginalne

- Przed pierwszym użyciem określić wymiary i udokumentować je na liście kontrolnej.

W tym celu wprowadzić wymiary do listy kontrolnej „Konserwacja regularna” zgodnie z rysunkami w rozdz. 9.5. Użyć do tego celu właściwych środków kontrolnych.

4.3 Praca z zasilaniem akumulatorowym

  	UWAGA <ul style="list-style-type: none">⇒ Akumulator i ładowarka są ze sobą kompatybilne. Używać tylko zasilacza sieciowego dostarczonego wraz z wagą.⇒ Nie użytkować wagi dźwigowej podczas procesu ładowania.⇒ Akumulator można wymieniać tylko na akumulator takiego samego typu lub typu zalecanego przez producenta.⇒ Akumulator nie jest chroniony przed wszystkimi wpływami środowiska. Wystawienie akumulatora na działanie określonych warunków środowiskowych może doprowadzić do jego pożaru lub wybuchu. Może do doprowadzić do ciężkich obrażeń ludzi lub szkód materialnych.⇒ Chronić akumulator przed ogniem i gorącym.⇒ Nie dopuszczać do kontaktu akumulatora z cieczami, chemikaliami lub solami.⇒ Nie wystawiać akumulatora na działanie wysokiego ciśnienia lub promieniowania mikrofalowego.⇒ W żadnym wypadku nie modyfikować akumulatorów i ładowarki ani nimi nie manipulować.⇒ Nie używać niesprawnego, uszkodzonego lub zdeformowanego akumulatora.⇒ Nie łączyć ze sobą i nie zwierać metalowymi przedmiotami styków elektrycznych akumulatora.⇒ Z uszkodzonego akumulatora może wypływać elektrolit. Kontakt elektrolitu ze skórą lub oczami może doprowadzić do ich podrażnienia.⇒ Przy wkładaniu lub wymianie akumulatorów zwracać uwagę na prawidłową biegunowość (patrz informacje w zasobniku akumulatora).⇒ Podłączenie zasilacza sieciowego powoduje wyłączenie trybu pracy z zasilaniem akumulatorowym. Przy ważeniu w trybie zasilania z sieci trwającym powyżej 48 h należy wyjąć akumulator! (Niebezpieczeństwo przegrzania).⇒ Po stwierdzeniu wydzielania zapachów przez akumulator, jego nagrzewania, odbarwienia lub deformacji, należy go natychmiast odłączyć od zasilania elektrycznego i, jeżeli to możliwe, od wagi.
---	--

Ładowanie akumulatora:

Przed pierwszym użyciem akumulator należy ładować przez co najmniej 24 godziny przy użyciu przewodu sieciowego. Czas pracy akumulatora wynosi ok. 50 godzin. Jeżeli pojemność akumulatora zostanie wkrótce wyczerpana, wskazanie zacznie migać. Po wyświetleniu wskazania „**bat lo**”, waga może pracować jeszcze przez ok. 30 minut, następnie zostanie wyłączona automatycznie. Aby naładować akumulator, należy możliwie szybko podłączyć przewód sieciowy.

W czasie ładowania wskaźnik LED nad symbolem  informuje o stanie naładowania akumulatora.

czerwony: Napięcie spadło poniżej zalecanego minimum

zielony: Akumulator jest w pełni naładowany

żółty: Prawie wyczerpana pojemność akumulatora

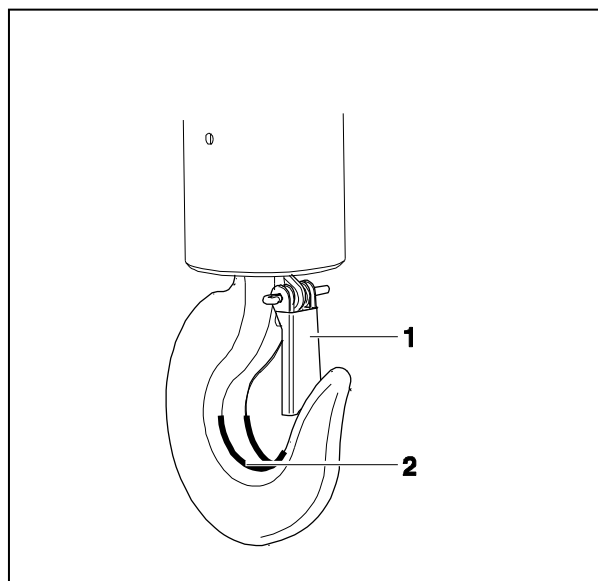
Jeżeli waga dźwigowa nie będzie użytkowana przez dłuższy czas, wyjąć akumulator.

4.4 Tryb gotowości (Standby)

Jeżeli klawiatura nie będzie używana i w ciągu 5 minut (ustawienie fabryczne) nie zostanie zmierzona żadna zmiana masy, waga dźwigowa zostaje przełączona w tryb gotowości (Standby). Będzie świecił tylko jeden segment. Aby zakończyć tryb gotowości (Standby), nacisnąć dowolny przycisk na klawiaturze lub na pilocie zdalnego sterowania.

Możliwość wyboru czasu wyłączania: 0, 5, 10, 20, 30 minut, patrz rozdz. 6, funkcja „F6 sl”.

4.5 Zawieszanie wagi



Warunek wstępny

Hak dźwigu (suwnicy) musi być wyposażony w zapadkę zabezpieczającą (1) uniemożliwiającą spadnięcie nieobciążonej wagi dźwigowej.

W przypadku braku lub uszkodzenia zapadki zabezpieczającej należy skontaktować się z producentem dźwigu (suwnicy) w celu pozyskania haka z takim wyposażeniem zabezpieczającym.

+ Waga dźwigowa może być używana tylko z dźwigiem (suwnicą) wyposażonym (wyposażoną) w „przegub obrotowy”.

⇒ Zawiesić wagę dźwigową na dolnym haku dźwigu (suwnicy) i zamknąć zapadkę zabezpieczającą.

Górne ucho wagi dźwigowej musi być wyłożone w siodle haka (2).

5. Obsługa

5.1 Wskazówki bezpieczeństwa

	 <p>Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń powodowanych przez spadające ładunki!</p>
    <p>(Przykład)</p>	<p>⇒ Zawsze pracować, zachowując najwyższą ostrożność i zgodnie z ogólnymi zasadami obsługi dźwigu (suwnicy).</p> <p>⇒ Wszystkie elementy (hak, ucho, pierścienie, liny zawiesi linowych, kable, łańcuchy itp.) sprawdzić pod kątem nadmiernego zużycia lub uszkodzeń.</p> <p>⇒ W przypadku stwierdzenia usterki zapadki zabezpieczającej hak lub jej braku wagi nie wolno użytkować.</p> <p>⇒ Pracować tylko z odpowiednią prędkością.</p> <p>⇒ Bezwzględnie unikać wahań oraz sił poziomych. Unikać wszelkiego rodzaju uderzeń, przekręcania (skręcania) lub wahan (np. w wyniku skośnego zawieszenia).</p> <p>⇒ Nie używać wagi dźwigowej do transportu ładunków.</p> <p>⇒ Nie stać i nie przechodzić pod zawieszonymi ładunkami.</p> <p>⇒ Nie użytkować na placu budowy.</p> <p>⇒ Zawsze obserwować zawieszony ładunek.</p> <p>⇒ Nie przekraczać obciążenia nominalnego dźwigu (suwnicy), wagi dźwigowej lub wszelkiego rodzaju elementów służących do zawieszania ładunku na wadze dźwigowej.</p> <p>⇒ Podczas ważenia substancji niebezpiecznych (np. roztopionych mas, materiału radioaktywnego) przestrzegać przepisów dotyczących obchodzenia się z substancjami niebezpiecznymi!</p>

5.2 Załadunek wagi dźwigowej

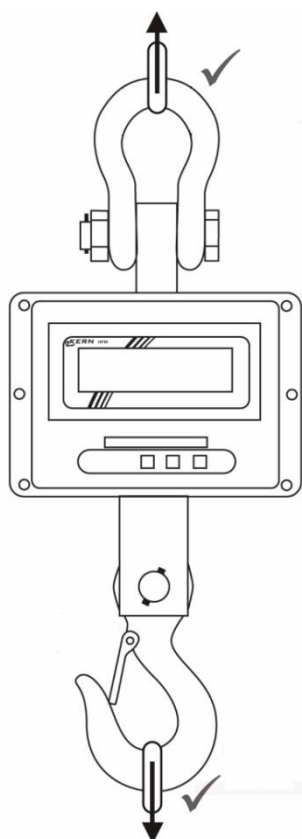
W celu uzyskania prawidłowych wyników ważenia należy przestrzegać następujących wskazówek — rysunki, patrz następna strona:

- ⇒ Używać tylko takich elementów służących do zawieszania ładunku, które zapewniają zawieszenie jednopunktowe i swobodne zwisanie wagi.
- ⇒ Nie używać zbyt dużych elementów służących do zawieszania ładunku, które nie zapewniają zawieszenia jednopunktowego.
- ⇒ Nie używać zawiesi wielokrotnych.
- ⇒ Nie przeciągać i nie przesuwac ładunku przy obciążonej wadze.
- ⇒ Nie ciągnąć haka poziomo.

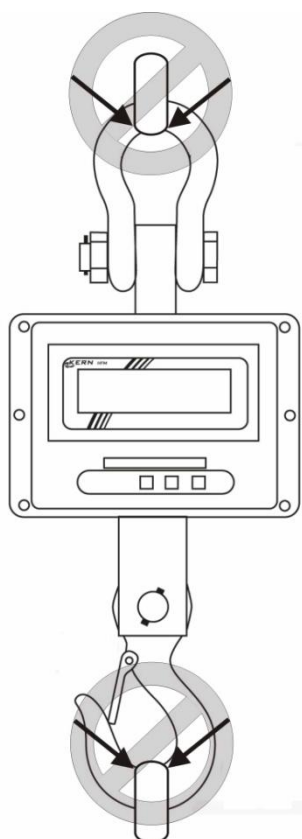
Załadunek wagi

1. Ustawić hak wagi dźwigowej nad ładunkiem.
2. Opuścić wagę dźwigową na tyle, aby umożliwić zawieszenie ładunku na haku wagi. Po osiągnięciu odpowiedniej wysokości zredukować prędkość.
3. Zawiesić ładunek na haku. Upewnić się, czy zapadka zabezpieczająca została zamknięta. W przypadku mocowania ładunku za pomocą zawiesi linowych upewnić się, czy zawiesia linowe całkowicie wykładają się w siodle haka wagi.
4. Powoli podnieść ładunek.

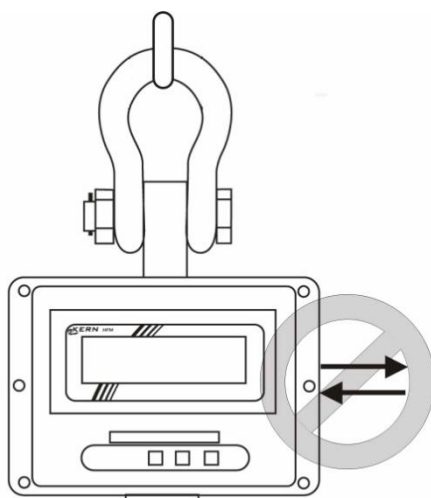
W przypadku mocowania ładunku za pomocą zawiesi linowych upewnić się, czy ładunek jest zbalansowany, a zawiesia linowe są prawidłowo ustawione.



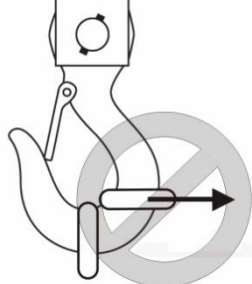
Używać tylko takich elementów służących do zawieszania ładunku, które zapewniają zawieszenie jednopunktowe i swobodne zwisanie wagi.



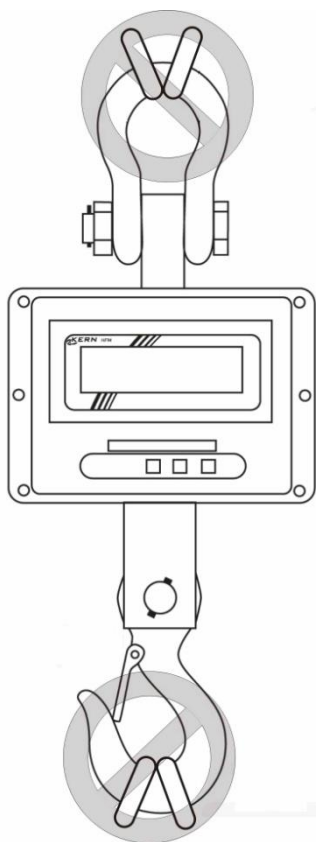
Nie używać zbyt dużych elementów służących do zawieszania ładunku, które nie zapewniają zawieszenia jednopunktowego



Nie przeciągać i nie przesuwować.



Nie ciągnąć haka w bok.



Nie używać zawiesi wielokrotnych.

5.3 Włączanie/wyłączanie

Włączanie

- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF** na klawiaturze wagi. Po zaświeceniu wyświetlacza zostanie przeprowadzony autotest wagi. Wyświetlenie na wyświetlaczu wartości masy „0” oznacza, że autotest został zakończony.



Włączenie możliwe jest tylko za pomocą klawiatury wagi.

Wyłączanie

- ⇒ Nacisnąć przycisk **ON/OFF** na klawiaturze wagi.

5.4 Zerowanie wagi

Aby zapewnić uzyskiwanie optymalnych wyników ważenia, przed ważeniem wagę należy wyzerować.

Ręczne

- ⇒ Odciażyć wagę.
- ⇒ Nacisnąć przycisk **ZERO**.
Na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość 0 (kg) i zaświeci dioda **LED** a.

Automatyczne

W menu można zmienić wpis dotyczący korekcji punktu zerowego, patrz rozdz. 6, funkcja „F1 aż”.

5.5 Tarowanie

- ⇒ Zawiesić obciążenie wstępne.
Nacisnąć przycisk **ZERO**. Na wyświetlaczu zostanie wyświetlona wartość 0 (kg) i zaświeci dioda **LED** a. Masa pojemnika zostanie zapisana w pamięci wagi.
- ⇒ Odważyć materiał ważony, zostanie wyświetlona masa netto.
- ⇒ Po zdjęciu obciążenia wstępnego jego masa zostanie wyświetlona jako wskazanie ujemne.
- ⇒ Aby skasować wartości tary, odciążyć wagę dźwigową i nacisnąć przycisk **ZERO**.

5.6 Ważenie

- ⇒ Załadować wagę dźwigową.
Natychmiast zostanie wyświetlona wartość masy. Po zakończonej powodzeniem kontroli ustabilizowania zaświeci dioda LED  .



Ostrzeżenie przed przeciążeniem

Bezwzględnie unikać przeciążeń wagi ponad podane obciążenie maksymalne (*Max*), odejmując już występujące obciążenie tarą. Mogłoby to doprowadzić do uszkodzenia wagi.

Przekroczenie obciążenia maksymalnego jest sygnalizowane za pomocą wskazania „--ol-”. Odciążyć wagę lub zmniejszyć obciążenie wstępne.

5.7 Blokowanie („zamrażanie”) wartości masy

- ⇒ Aby „zamrozić” lub zatrzymać aktualną wartość masy, nacisnąć przycisk **HOLD**. Będzie ona wyświetlana do momentu jej skasowania. Świeci dioda **LED HOLD**.
- ⇒ Aby skasować „zamrożoną” lub zatrzymaną wartość masy, nacisnąć przycisk **HOLD**. Dioda **LED HOLD** zgaśnie.

6. Menu

Nawigacja w menu:

Wywołanie funkcji	<p>⇒ Włączyć wagę i w czasie przeprowadzania autotestu jednocześnie nacisnąć przyciski ZERO i $\overset{d=1/2/5\text{ kg}}{\longleftrightarrow}$. Zostanie wyświetlone wskazanie „P1 - - -”.</p> <p>⇒ Wprowadzić hasło:</p> <p>Albo Hasło standardowe „0000” Wybrać cyfrę, używając przycisku HOLD i zwiększyć wartość migającej cyfry, naciskając przycisk $\overset{d=1/2/5\text{ kg}}{\longleftrightarrow}$.</p> <p>albo Hasło osobiste, patrz funkcja „F8 ci”</p> <p>⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk ZERO. Zostanie wyświetlona pierwsza funkcja „F0 di”.</p>
Wybór funkcji	<p>⇒ Używając przycisku $\overset{d=1/2/5\text{ kg}}{\longleftrightarrow}$, kolejno wybierać poszczególne bloki menu.</p>
Wybór ustawienia	<p>⇒ Potwierdzić wybraną funkcję, naciskając przycisk ZERO. Zostanie wyświetlone aktualne ustawienie.</p>
Zmiana ustawień	<p>⇒ Używając przycisku $\overset{d=1/2/5\text{ kg}}{\longleftrightarrow}$, przełączać pomiędzy dostępnymi ustawieniami.</p>
Potwierdzanie ustawienia	<p>⇒ Nacisnąć przycisk ZERO, waga zostanie przełączona ponownie do menu.</p>
Opuszczanie menu / powrót do trybu ważenia	<p>⇒ Nacisnąć przycisk HOLD.</p>

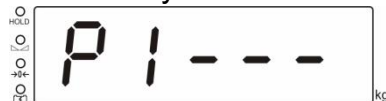
Przegląd:

Funkcja	Dostępne ustawienia	Opis											
F0 di Zmiana działki elementarnej	Low	<div>Zmiany może przeprowadzać tylko specjalista posiadający podstawową wiedzę z tego zakresu.</div>											
	High*												
	cap							d (low) d= 1/2/5 kg ↔		d (high) d= 1/2/5 kg ↔			
	1 t							2 kg	1 kg	500 g	500 g	200 g	100 g
	3 t							10 kg	5 kg	2 kg	2 kg	1 kg	500 g
	5 t							10 kg	5 kg	2 kg	2 kg	1 kg	500 g
	10 t							20 kg	10 kg	5 kg	5 kg	2 kg	1 kg
F1 az Automatyczna korekcja punktu zerowego (Zero Tracking)	AZn 0 AZn 1* AZn 2 AZn 3	0,5 d 1 d 2 d 4 d											
F2 bt	Nieudokumentowane												
F3 sp	Nieudokumentowane												
F4 ip	Wartość wewnętrznego przetwornika A/D												
F5 ut	Nieudokumentowane												
F6 sl Tryb gotowości (Standby) patrz rozdz. 4.3.1	SLP 0	Tryb gotowości (Standby) wyłączony											
	SLP 1*	Tryb gotowości (Standby) po 5 minutach											
	SLP 2	Tryb gotowości (Standby) po 10 minutach											
	SLP 3	Tryb gotowości (Standby) po 20 minutach											
	SLP 4	Tryb gotowości (Standby) po 30 minutach											
F7 gv	Nieudokumentowane												
F8 ci Wprowadzanie hasła	Przy wskazaniu „P1- - -”, naciskając przycisk <div>d= 1/2/5 kg ↔</div> , zwiększyć wartość migającej cyfry i używając przycisku HOLD , wybrać kolejną cyfrę. Potwierdzić wprowadzoną wartość, naciskając przycisk ZERO .												
F9 CL	Adiustacja, patrz rozdz. 7												

* = Ustawienie fabryczne

7. Adiustacja

- ⇒ Wyłączyć wagę, w razie potrzeby zawiesić uchwyt pomocniczy.
- ⇒ Włączyć wagę z zawieszonym uchwytem pomocniczym i w czasie przeprowadzania autotestu jednocześnie nacisnąć przyciski **ZERO** i $d = 1/2/5 \text{ kg}$.
Zostanie wyświetlone wskazanie „P1 - - -”.



- ⇒ Używając przycisków numerycznych, wprowadzić hasło:

Albo

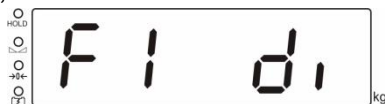
Hasło standardowe „0000”

Wybrać cyfrę, używając przycisku **HOLD** i zwiększyć wartość migającej cyfry, naciskając przycisk $d = 1/2/5 \text{ kg}$.

albo

Hasło osobiste, patrz funkcja „F8 ci”

- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **ZERO**, zostanie wyświetlona pierwsza funkcja „F0 di”.



- ⇒ Kilkakrotnie nacisnąć przycisk $d = 1/2/5 \text{ kg}$, aż zostanie wyświetlone wskazanie „F9 CL”.



- ⇒ Nacisnąć przycisk **ZERO**, zostanie wyświetlone wskazanie „UnLD”.

- ⇒ Odciażyć wagę, poczekać na zaświecenie diody LED



- ⇒ Nacisnąć przycisk **ZERO**, zostanie wyświetlona aktualnie ustawiona masa odważnika adiustacyjnego.

- ⇒ Aby ją zmienić, używając przycisku **HOLD**, wybrać cyfrę, która ma zostać zmieniona i ustawić żądaną wartość, naciskając przycisk $d = 1/2/5 \text{ kg}$, każdorazowo aktywna pozycja miga.

- ⇒ Potwierdzić, naciskając przycisk **ZERO**, zostanie wyświetlone wskazanie „Load”.

- ⇒ Zawiesić odważnik adiustacyjny i poczekać na zaświecenie diody LED



- ⇒ Nacisnąć przycisk **ZERO**.

- ⇒ Po zakończonej powodzeniem adiustacji zostanie przeprowadzony autotest wagi, waga zostanie automatycznie przełączona z powrotem w tryb ważenia. W przypadku wystąpienia błędu adiustacji lub użycia nieprawidłowego odważnika adiustacyjnego zostanie wyświetlony komunikat błędu, powtórzyć proces adiustacji.

8. Komunikaty błędów

Komunikat błędu	Opis	Możliwe przyczyny
--ol-	Przekroczenie obciążenia maksymalnego	⇒ Zmniejszyć obciążenie. ⇒ Sprawdzić, czy waga nie została uszkodzona.
Err 5	Błąd klawiatury	⇒ Nieprawidłowa obsługa wagi.
Err 6	Wartość poza zakresem przetwornika A/D	⇒ Uszkodzone ogniwo obciążnikowe. ⇒ Uszkodzona elektronika.
Ba lo	Wyczerpana pojemność akumulatora	⇒ Naładować akumulator.

W razie wystąpienia innych komunikatów błędów wyłączyć i ponownie włączyć wagę. Jeżeli komunikat błędu występuje nadal, skontaktować się z producentem.

9. Konserwacja, naprawa, czyszczenie i utylizacja

	Przed rozpoczęciem wszelkich prac związanych z konserwacją, czyszczeniem i naprawą odłączyć urządzenie od napięcia roboczego.
--	---

 Niebezpieczeństwo	<p>Niebezpieczeństwo odniesienia obrażeń i powstania szkód materialnych! Waga dźwigowa jest częścią urządzenia dźwigowego! W celu zapewnienia bezpiecznej obsługi należy przestrzegać poniższych wskazówek:</p> <ul style="list-style-type: none"> ⇒ Zlecać wykonanie konserwacji regularnej przeszkolonemu personelowi specjalistycznemu, zgodnie z rozdz. 9.2 „Konserwacja regularna i serwis” oraz listą kontrolną „Konserwacja regularna”. ⇒ Wymianę części zlecać tylko przeszkolonemu personelowi specjalistycznemu. ⇒ W przypadku stwierdzenia nieścisłości w stosunku do listy kontrolnej wagi nie należy przekazywać do eksploatacji. ⇒ Nie naprawiać samodzielnie wagi dźwigowej. Naprawy może przeprowadzać wyłącznie przeszkolony personel specjalistyczny.
---	--

9.1 Czyszczenie i utylizacja

 OSTROŻNIE	Uszkodzenie wagi dźwigowej! ⇒ Nie stosować żadnych przemysłowych rozpuszczalników ani środków chemicznych.
---	--

- ⇒ Klawiaturę i wyświetlacz czyścić za pomocą miękkiej ściereczki nasączonej łagodnym środkiem do mycia okien.
- ⇒ Utylizację opakowania i urządzenia należy przeprowadzić zgodnie z prawem, krajowym lub regionalnym, obowiązującym w miejscu eksploatacji urządzenia.

9.2 Konserwacja regularna i serwis

- ▲ Regularne kontrole i konserwacje należy przeprowadzać w cyklach zdefiniowanych w rozdz. 9.6 „Cykle kontroli” **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden..**
- ▲ Regularną konserwację przeprowadzaną co 3 miesiące może wykonywać tylko przeszkolony personel specjalistyczny posiadający podstawową wiedzę z zakresu obsługi wag dźwigowych. Należy przy tym przestrzegać krajowych przepisów bezpieczeństwa i higieny pracy, jak również instrukcji roboczych, eksploatacyjnych i bezpieczeństwa obowiązujących w zakładzie użytkownika.
- ▲ Do kontroli wymiarów używać tylko legalizowanych środków kontrolnych / szczelinomierzy.
- ▲ Regularną konserwację przeprowadzaną co 12 miesięcy może wykonywać tylko przeszkolony personel specjalistyczny.
- ▲ Wyniki konserwacji regularnej i rozszerzonej należy wpisać do odpowiednich list kontrolnych.
- ▲ Wymienione części należy wpisać do listy „Części zamienne i naprawy”.

Konserwacja regularna:

Pierwsze uruchomienie, co 3 miesiące	<ul style="list-style-type: none">▪ Wpisać i sprawdzić wszystkie wymiary, patrz lista kontrolna „Konserwacja regularna”.▪ Sprawdzić wagę i elementy służące do zawieszania pod kątem zużycia, np. odkształceń plastycznych, uszkodzeń mechanicznych (nierówności), karbów, bruzd, rys, korozji, uszkodzeń gwintów i skręceń.▪ Przeprowadzić kontrolę wzrokową i kontrolę działania przegubu kulowego..▪ Sprawdzić mocowanie zapadki zabezpieczającej haka, dodatkowo sprawdzić je pod kątem uszkodzeń i prawidłowego działania.▪ W przypadku dużych wag: sprawdzić luz zawlecarki i nakrętki szaki. <p>W przypadku przekroczenia dopuszczalnej odchyłki wymiaru pierwotnego lub stwierdzenia nieściśłości, należy zlecić naprawę wagi przeszkolonemu personelowi specjalistycznemu. W żadnym wypadku nie naprawiać wagi samodzielnie. Natychmiast wycofać wagę z eksploatacji!</p> <p>Wszystkie naprawy i części zamienne muszą być udokumentowane przez przeszkolony personel specjalistyczny. Patrz lista „Części zamienne i naprawy”.</p>
Co 12 miesięcy	<ul style="list-style-type: none">▪ Wszystkie elementy przenoszące obciążenie muszą być sprawdzone przez przeszkolony personel specjalistyczny i udokumentowane na liście kontrolnej „Konserwacja rozszerzona”.

Wskazówka

Podczas kontroli zużycia przestrzegać wskazówek podanych na poniższych rysunkach (rozdz. 9.5).

9.3 Lista kontrolna „Konserwacja regularna”

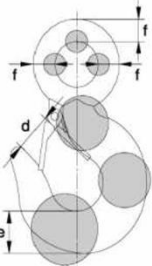
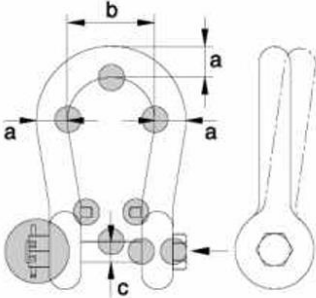
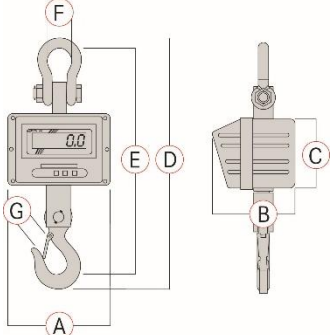


Dodatkowe informacje na temat przeprowadzania kontroli podano w poniższej tabeli konserwacji (patrz rozdz. 9.4) i na rysunkach w rozdz. 9.5.

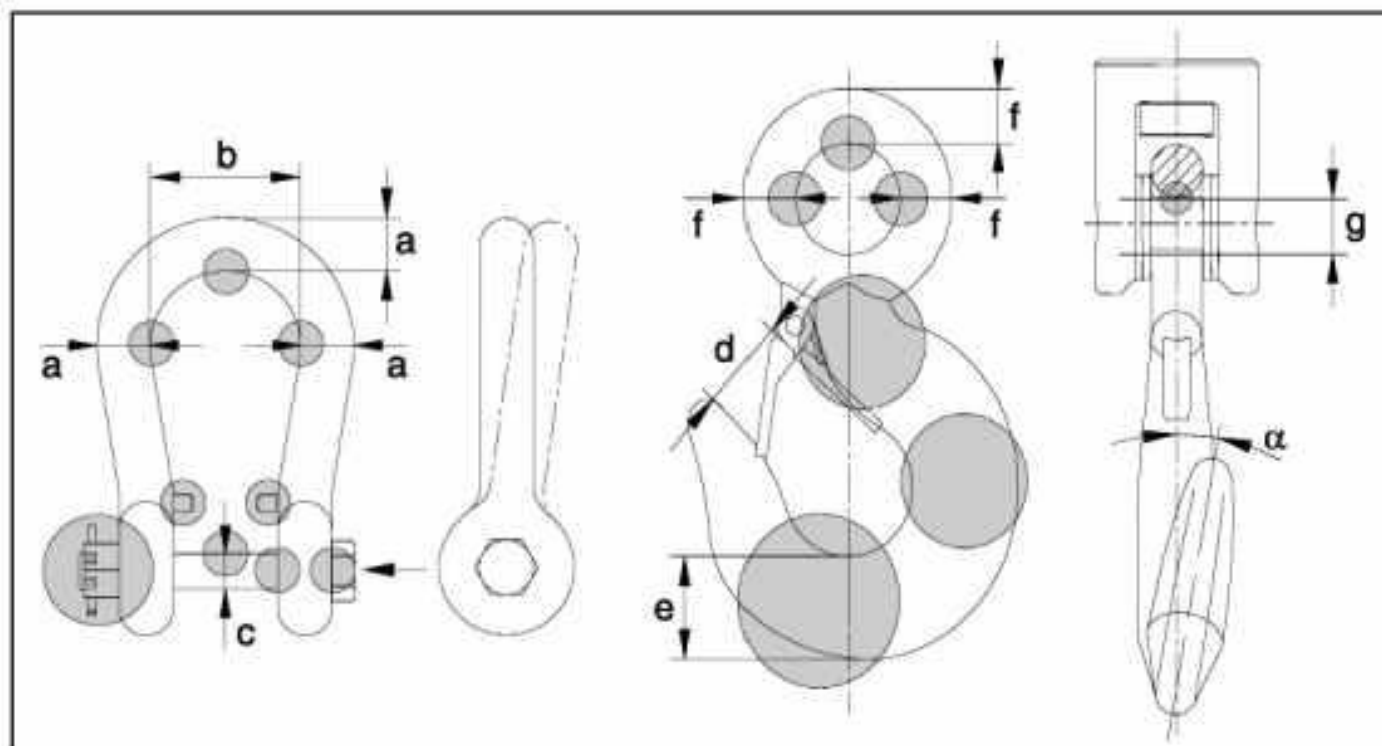
	Szakla					Hak										
	a	b	c	Zużycie (patrz szare pola)	Zawlecza i nakrętka	d	e	f	g	h	Kąt α	Zużycie (patrz szare pola)	Zapadka zabezpieczająca	Przegub obrotowy		
Maks. dopuszczalna odchyłka	5%	0%	5%	Brak odkształceń lub pęknięć	Mocno osadzone	10%	5%	5%	5%	± 1 mm	10°	Brak odkształceń lub pęknięć	Prawidłowe działanie	Prawidłowe działanie	Data	Kontroler
Wymiary przed pierwszym użyciem																
3 miesiące																
6 miesięcy																
9 miesięcy																
12 miesięcy																

„Konserwacje muszą być wykonywane przez przeszkolony personel specjalistyczny.”

9.4 Tabela konserwacji

Element	Rysunek	Część składowa	Kontrola	Wartości graniczne
Hak		Zapadka zabezpieczająca	Kontrola pod kątem działania i uszkodzeń	Niedopuszczalne są jakiegokolwiek uszkodzenia, działanie musi być zapewnione
		Przegub obrotowy	Kontrola pod kątem działania	Prawidłowe działanie
		Ucho i hak	Kontrola wymiarów i pod kątem uszkodzeń	Zgodnie z tabelą 9.3
Szakla		Sworzeń blokujący	Pod kątem poluzowania	Niedopuszczalne jest jakiegokolwiek poluzowanie
		Szakla	Kontrola wymiarów i pod kątem uszkodzeń	Zgodnie z tabelą 9.3
		Zawlecza i nakrętka	Kontrola pod kątem uszkodzeń i pozycjonowania	Prawidłowe osadzenie zgodnie z tabelą 9.3
Waga dźwigowa		Połączenia śrubowe	Poluzowanie	Niedopuszczalne jest jakiegokolwiek poluzowanie
		Szczelina pomiędzy hakiem i obudową	Kontrola wymiarów	Zgodnie z tabelą 9.3

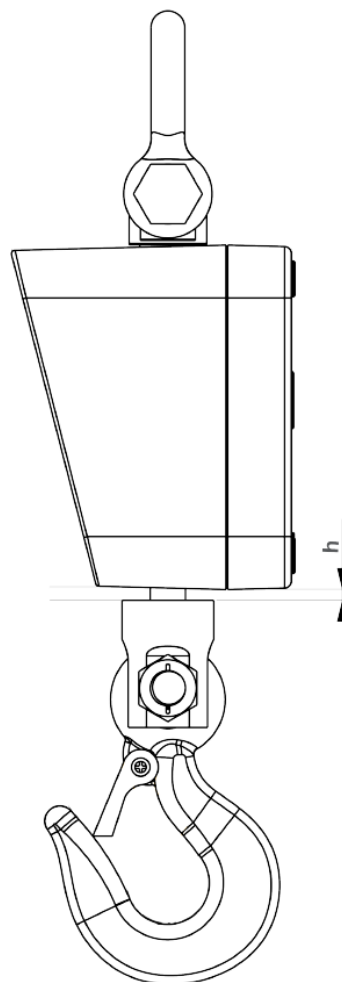
9.5 Rysunki haka, szaki i wagi dźwigowej



9.6 Cykle kontroli

Kontrola	Codziennie	Co 7 dni	Co 3 miesiące	Co 12 miesięcy
Obecność wszystkich elementów wagi dźwigowej	☒			
Kontrola wzrokowa pod kątem uszkodzeń	☒			
Kontrola wzrokowa i kontrola działania zapadki zabezpieczającej haka	☒			
Kontrola wzrokowa i kontrola działania przegubu kulowego	☒			
Kontrola zawlecarki i nakrętki szakli	☒			
Zanieczyszczenia		☒		
Kontrola oznaczeń (czytelność tabliczki znamionowej)		☒		
Kontrola wszystkich wymiarów zgodnie z listą kontrolną rozdz. 9.3			☒	
Rozszerzona konserwacja przez przeszkolony personel specjalistyczny, (patrz rozdz. 10.1)				☒

9.7 Rysunek z wymiarem „h”



10. Załącznik

10.1 Lista kontrolna „Konserwacja rozszerzona” (kontrola generalna)

Konserwacja rozszerzona musi być wykonywana przez przeszkolony personel specjalistyczny.

Waga dźwigowa		Model Numer seryjny				
Cykl	Hak	Szakla	Połączenia śrubowe	Data	Nazwisko	Podpis
12 miesięcy						

10.2 Lista „Części zamienne i naprawy”

Naprawy muszą być wykonywane przez przeszkolony personel specjalistyczny i udokumentowane.

Waga dźwigowa	Model Numer seryjny			
Część	Czynność	Data	Nazwisko	Podpis

Waga dźwigowa		Model Numer seryjny		
Część	Czynność	Data	Nazwisko	Podpis

11. Pomoc w przypadku drobnych awarii

Możliwe przyczyny błędów:

W przypadku zakłóceń w przebiegu programu wagę należy na chwilę wyłączyć i odłączyć od sieci. Następnie proces ważenia należy rozpocząć od nowa.

Zakłócenie	Możliwa przyczyna
Nie świeci wskaźnik masy	<ul style="list-style-type: none">• Waga nie jest włączona.
Waga nie włącza się	<ul style="list-style-type: none">• Ładowanie/wymiana akumulatora.• Uszkodzony przycisk ON/OFF.• Nieprawidłowo użyty przycisk ON/OFF.
Waga nie reaguje na zmiany obciążenia	<ul style="list-style-type: none">• Uszkodzone ogniwo obciążnikowe.• Uszkodzone okablowanie ogniw obciążnikowych.
Wskaźnik ładowania nie świeci podczas ładowania	<ul style="list-style-type: none">• Uszkodzony zasilacz sieciowy.• Nieprawidłowo podłączony zasilacz sieciowy.
Wskazanie masy ulega ciągłej zmianie	<ul style="list-style-type: none">• Wibracje haka.• Zawieszony ładunek nie jest nieruchomy.• Uszkodzone ogniwo obciążnikowe.
Wynik ważenia jest ewidentnie błędny	<ul style="list-style-type: none">• Przed ważeniem waga nie została wyzerowana.• Adiustacja jest niezgodna z miejscem zastosowania lub uległa przestawieniu.• Wybrana błędna jednostka wagowa.
Nie można wywołać żądanej jednostki wagowej za pomocą przycisku UNIT	<ul style="list-style-type: none">• Jednostka nie została wcześniej aktywowana.
Komunikat błędu „-ol-”	<ul style="list-style-type: none">• Przekroczenie maksymalnego obciążenia wagi.
Nie można zmienić ustawień menu	<ul style="list-style-type: none">• Menu jest zablokowane. Usunąć blokadę menu.
Nie działa pilot zdalnego sterowania	<ul style="list-style-type: none">• Rozładowane baterie, włożyć nowe baterie.• Za duża odległość pomiędzy wagą i pilotem zdalnego sterowania.• Blokada odbioru przez przeszkody.